



PHYSforTeL_P3



Solutii integrate de tratare multifunctionala a materialelor textile si din piele pentru realizare de produse avansate (antistatice, antimicrobiene, hidrofobe)

Responsabil proiect 3: INCDTP, Dr.ing. Carmen Gaidau

contract 44 PCCDI/2018

PROGRAM INTERINSTITUTIONAL PENTRU DEZVOLTAREA DE SOLUTII AVANSATE PE BAZA DE ECO-NANOTEHNOLOGII PENTRU TRATAMENTE MULTIFUNCTIONALE ALE MATERIALELOR TEXTILE SI DIN PIELE

Coordonator proiect: IFIN-HH

Director proiect: Dr.chim.Ioana Stanculescu



Deschiderea proiectului, 19.04.2018, Bucuresti:

IFIN-HH (CO, www.nipne.ro), INCDFM (P1, www.infim.ro), INCDTP (P2, www.incdtp.ro), INCDTIM (P3, www.ro.itim-cj.ro), UB (P4, www.unibuc.ro/facultatea-de-chimie) si ICMPP (P5, www.icmpp.ro)

Durata proiectului: 1.03.2018-30.04.2021

Finantat in cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2015 – 2020, PN III

Programul P1: Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare

Subprogramul: 1.2: Performanță instituțională, Proiecte de dezvoltare instituțională – Proiecte Complexe realizate în consorțiu CDI

Domeniu: Eco-nanotehnologii și materiale avansate

Obiective Proiect 3: Îmbunătățirea performanței instituționale a INCDTP cu posibilități de relansare în domenii socio-economice de interes pentru România, prin susținerea și dezvoltarea competențelor de cercetare existente la nivel instituțional precum și a capacităților de transfer a unor rezultate aplicabile/ Dezvoltarea de soluții avansate pe bază de eco-nanotehnologii pentru tratamente multifuncționale ale materialelor textile și din piele.

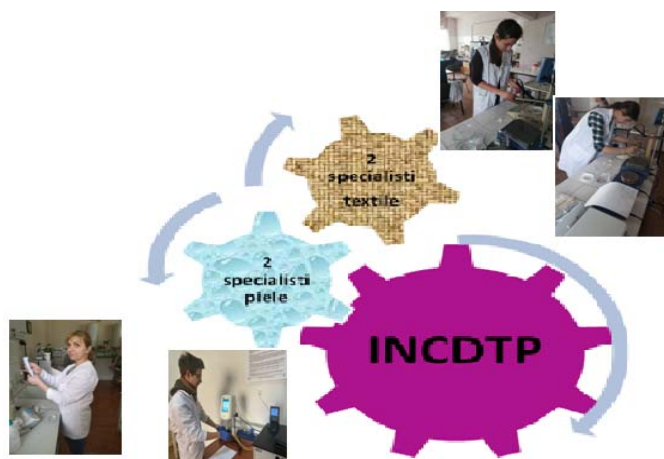
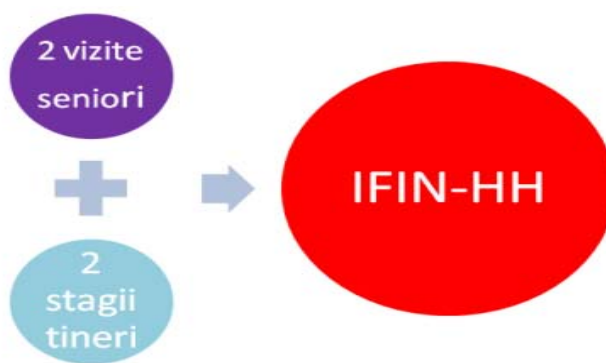
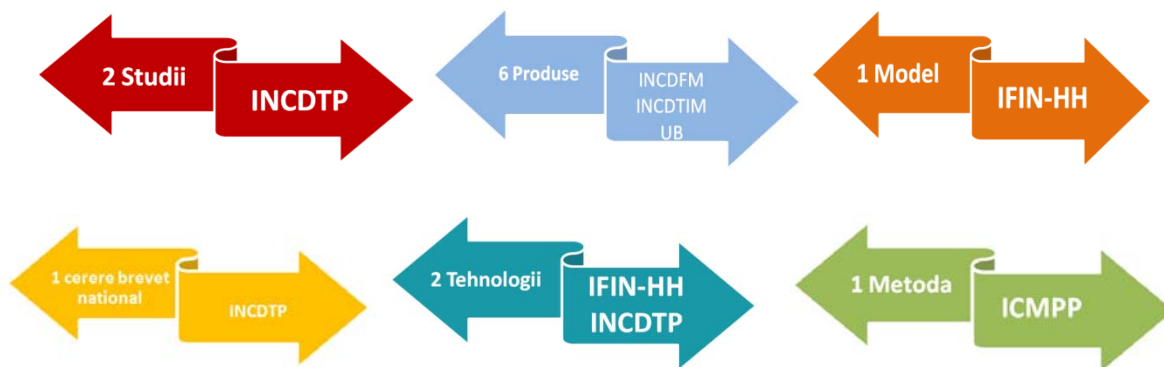
ETAPA I

1.03.2018-31.12.2018

Studiul modelelor de funcționalizare a materialelor textile și pielii prin metode fizice și/ sau cu ajutorul unor noi compozite nano.

Obiective: Elaborarea modelelor tehnologice și materialelor pentru funcționalizarea materialelor textile și de piele.

Rezultate:



ETAPA II

1.01.2019-31.12.2019

Cercetări privind econanotehnologiile de obtinere a suprafetelor de textile si de piele cu proprietati multifunctionale

Obiective: Realizarea de modele experimentale de suprafețe de textile și piele cu proprietăți antimicrobiene, de autocurățare, antistatice, hidrofobe, cu ajutorul compozitelor nano și a metodelor fizice neconvenționale (radiație gama, plasma sau electrospreiere)

Rezultate:

- 1 tehnologie noua de functionalizare a materialelor textile si 1 material textile nou cu proprietati antistatice ; 1 tehnologie noua de finisare a pieilor si 1 mostra de piele noua de piele antistatica

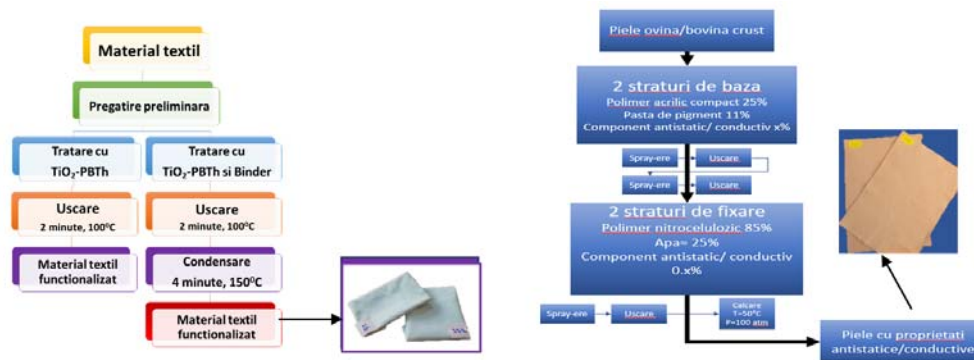
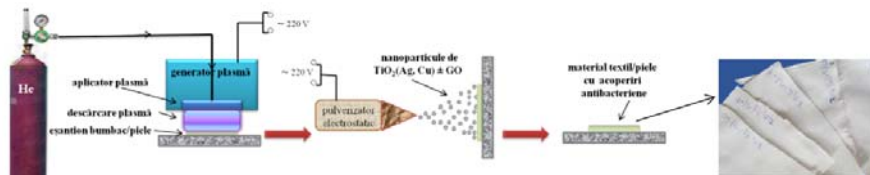


Fig 1. Tehnologii de obtinere a materialelor textile si din piele cu proprietati antistatice

- 1 metoda de functionalizare a materialelor textile cu proprietati antimicrobiene prin acoperiri integrate plasma-nanocompozite grafena/ (TiO₂, Ag, Cu)/1 nanocompozit grafena/ (TiO₂, Ag, Cu) / 1 material textile cu proprietati antibacteriene.



Proba	<i>C. albicans</i>	Evaluare
Martor	Zona de inhibitie -	Efect insuficient
TiO ₂ Ag 1%	1 mm	Efect insuficient
TiO ₂ Ag 1% GO	-	Efect insuficient
TiO ₂ Cu 1%	6 mm	Efect satisfactor
TiO ₂ Cu 1% GO	3 mm	Efect satisfactor

Fig 2. Metoda de functionalizare a materialelor textile cu proprietati antimicrobiene prin acoperiri integrate plasma- nanocompozite si nanoparticule antimicrobiene

- 1 nanocompozit pe baza de grafena si nanoparticule (TiO_2 , Ag, Cu)/1 mostra de piele cu proprietati antibacteriene

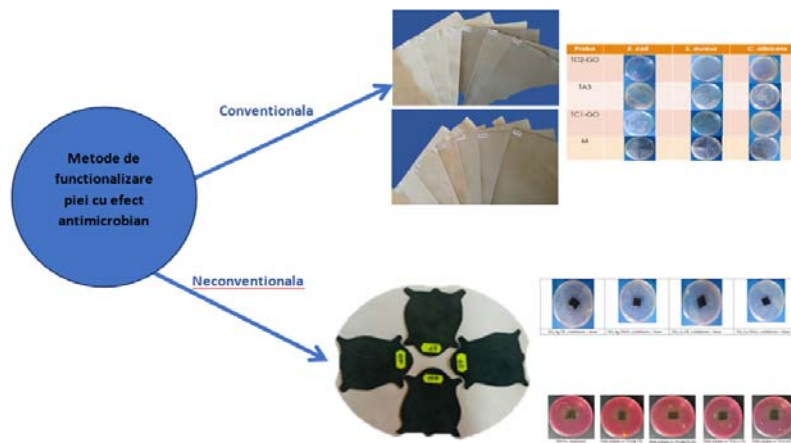


Fig. 3 Metode de functionalizare piei cu efect antimicrobian

- 1 compozit pentru hidrofobizare nou/ 1 Material textile hidrofobizat nou/ 1 Tehnologie noua de functionalizare materiale textile cu proprietati de hidrofobizare pentru imbracaminte de protectie si sport



Fig 4. Tehnologie de obtinere a materialelor textile cu proprietati hidrofobe pentru imbracaminte de protectie si sport

- 1 compozit pentru hidrofobizare nou/ 1 Mostra de piele hidrofoba pentru incaltaminte de protectie si sport, noua/ 1 Tehnologie de hidrofobizare noua

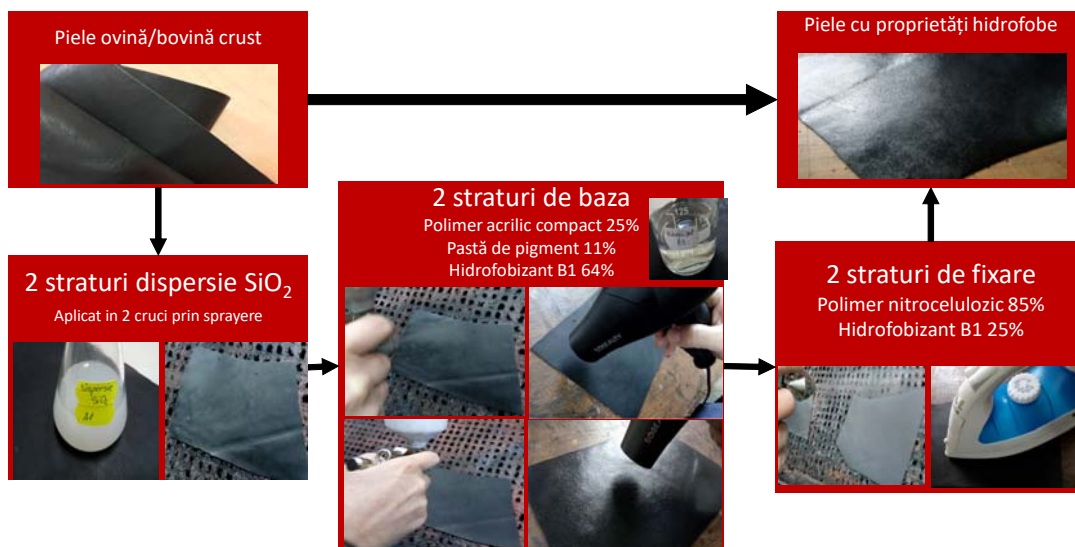
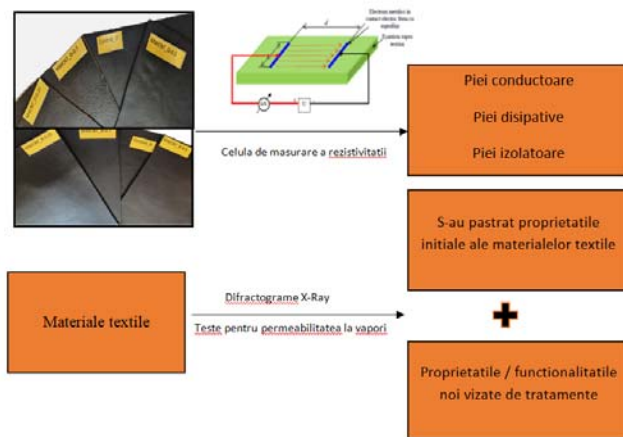


Fig 5. Tehnologie de obtinere a pieilor cu proprietati hidrofobe

- 1 Studiu privind sinergiile tratamentelor cu radiatii si/sau compozite nano asupra structurii, functionalizarii si confortului materialelor textile si de piele



- 1 Cerere de brevet international, 1 articol publicat

S-a depus cererea de brevet European, cu titlul Gaidau C.-C., Stanculescu I.-R., Cutrubinis M., Trandafir L., Alexandru M., Stanca M., "Method of leather treatment and leather preserved by gamma radiation", inregistrata la OSIM cu nr 1026810/29.10.2019, si care a primit numarul de cerere de brevet European 19464018.1/EP19464018.

21.1 Allgemeine Vollmacht ist registriert unter Nummer /
General authorisation has been registered under No. /
Un pouvoir général a été enregistré sous le numéro

21.2 Eine allgemeine Vollmacht wurde eingereicht, aber noch nicht registriert. /
A general authorisation has been filed but not yet registered. /
Un pouvoir général a été déposé mais n'est pas encore enregistré

Erfinder / Inventor / Inventeur

22 Der (die) Anmelder (ist/sind) alleinige(r) Erfinder. /
The applicant(s) is (are) the sole inventor(s). /
Le(s) demandeur(s) est (sont) le(s) seul(s) inventeur(s).
Designation of inventor attached /
Vor la désignation de l'inventeur ci-jointe

23 Erfindermengung in beigefügigen Schriftstück /
Designation of inventor attached /
Vor la désignation de l'inventeur ci-jointe

24 **Bezeichnung der Erfindung / Titre de invention /
Titre de l'invention**

METHOD OF LEATHER TREATMENT
AND LEATHER PRESERVED BY
GAMMA IRRADIATION

Zeichen des Anmelders /
Applicant's reference /
Référence du demandeur

2

europäisches Patent Office /
European Patent Office /
Office européen des brevets

**Antrag auf Erteilung eines europäischen Patents
Request for grant of a European patent
Requête en délivrance d'un brevet européen**

Nachreichung von Form 1001 zu einer früher eingereichten Anmeldung nach Regel 40(1) vom
Form 1001 filed further to a previous application under Rule 40(1) on
Dépôt de formulaire 1001 pour une demande déposée antérieurement au titre de la règle 40(1) en date du

Bestätigung einer bereits durch Fax eingereichten Anmeldung vom
Confirmation of an application already filed by fax on
Confirmation d'une demande déjà déposée par télécopie le

Nur für amtlichen Gebrauch / For official use only / Cadre réservé à l'administration

1 Anmelde-/ Applicant No. / N° de la demande	MKEY	19464018.1 / EP19464018
2 Tag des Eintrags (Regel 35 (2)) / Date of receipt (Rule 35(2)) / Date de réception (règle 35(2))	DREC	29-10-2019
3 Tag des Eintrags beim EPA (Regel 35 (4)) / Date of receipt at EPO (Rule 35(4)) / Date de réception à l'OEB (Règle 35(4))	RENA	EPO DG4 01-11-2019
4 Anmelde-/ Date of filing / Date de dépôt		

5 Es wird die Erteilung eines europäischen Patents und gemäß Artikel 54
Grant of a European patent, and examination of the application under

EXAM 1

Fig. 6 Cerere brevet european,EPO

Chirila L, Gaidau C., Baibarac M., Stroe M., Popescu A., Stanca M., Radulescu D.M., Radulescu D.E., Alexe C-A, Properties of cotton and leather materials treated with new hybrid SiO₂/TiO₂/poly(2,2' bithiophene) nanocomposites, Revista Industria de Textile, 2019, 3, 236–241, ISSN 1222–5347

